ЛИТЕРАТУРА

1. Белозерский А. П., Проскуряков И. И. Практическое руководство по биохимии растений. М., 1951.
2. Нерсисян А. А., Оганесян С. П., Давтян М. А. Биолог. ж. Армении, 26, 6, 101, 1973.
3. Тер-Каралетян М. А., Инджикян С. М., Чубарян С. В., Биолог. ж. Армении, 21, 1, 3, 1968.
4. Meister A. Biochemistry of the amino acids, 1965.

*Ереванский государственный университет,
кафедра биохимии и проблемная лаборатория
сравнительной и эволюционной биохимии*

Поступило 1.XII 1985г.

УДК 576.4.591

КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ФЕНОТИПИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ДИКОГО ЯЧМЕНЯ И ЭГИЛОПСА, ПРОИЗРАСТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ АРМЯНСКОЙ ССР

С. С. ЗАМИНЯН, Л. О. ДЖАНПОЛЯДЯН, Р. Э. АВАЛЯН

Ключевые слова: ячмень дикий, эгилопс, экологические зоны, переменные признаки.

Изучению особенностей количественных признаков растений в настоящее время уделяется большое внимание, так как к их числу относятся большая часть хозяйственно-ценных признаков. Это связано прежде всего с тем, что большинство адаптивных реакций растений по своей генетической природе является полигенным [1-3]. Одной из основных особенностей количественных признаков является их большая изменчивость даже при незначительных изменениях факторов внешней среды [1].

В связи с этим представляло интерес проведение системного анализа некоторых количественных признаков у дикорастущих видов эгилопса и ячменя.

Материал и методика. Материалом исследования служили *Aegilops cylindrica* Host., *Hordeum spontaneum* C. Koch., собранные в разных экологических зонах Армянской ССР: Алаване, Вардашене, ущелье реки Раздан и районе промышленного загрязнения.

Изучены следующие количественные признаки: число продуктивных стеблей, длина главного стебля, длина верхнего междоузлия, число листьев, длина главного колоса, число колосков главного колоса, масса одного зерна.

Статистическую обработку материала проводили с привлечением методов биометрии. В качестве основных параметров вариационных рядов исследуемых характеристик были вычислены средняя арифметическая ($\bar{x}$), ошибка средней арифметической — m (σ), среднее квадратическое отклонение (σ) и коэффициент вариации (V).

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum x_i^2 - n\bar{x}^2}{n-1}} \quad V = \frac{\sigma}{\bar{x}} \cdot 100\%$$

где σ — значение отдельных вариаций, n — объем выборки

При анализе достоверности между средними арифметическими различных выборок применяли критерий Стьюдента. Сравнение дисперсий проведено вычислением критерия Фишера (F) и сопоставлением его с данными таблицы. Основные статистические параметры исследуемых видов приводятся в табл. 1, 2

Таблица 1. Основные статистические параметры исследуемых признаков в группах растений *Ae. cylindrica*

Признаки	Вардашен				Район промышленных выбросов			
	$\bar{x} \pm m(x)$	σ	V	N	$\bar{x} \pm m(x)$	σ	V	N
Число стеблей (продуктивных)	7.03±0.71	7.19	102.28	100	9.63±1.53	9.33	96.88	35
Длина главного стебля	45.74±1.31	12.99	29.70	99	36.11±1.40	11.01	31.49	62
Длина верхнего междоузлия	16.16±0.59	5.92	36.63	100	13.87±0.61	4.79	34.53	62
Число листьев	22.92±0.03	0.34	11.64	100	2.97±0.06	0.48	16.16	62
Длина колоса	10.26±0.23	2.31	22.51	99	10.85±0.39	3.08	28.39	62
Число колосков	4.40±0.27	1.43	33.64	30	7.77±0.49	2.67	34.46	30
Общая масса зерен	33.4 ±3.24	17.77	53.20	30	61.6 ±4.29	23.03	37.82	30
Масса одного зерна	6.90±0.56	3.02	43.77	29	7.91±0.34	1.88	23.76	30

Таблица 2. Основные статистические параметры исследуемых признаков в группах растений *H. spontaneum*

Признаки	Вардашен			Раздан		
	$\bar{x} \pm m(x)$	σ	V	$\bar{x} \pm m(x)$	σ	V
Число стеблей (продуктивных)	7.00±0.64	6.37	91.00	22.23±1.59	18.89	84.74
Длина главного стебля	54.14±2.19	20.90	38.60	46.71±1.30	12.98	17.79
Длина верхнего стебля	17.89±0.63	6.29	35.16	12.36±0.53	5.28	42.72
Число листьев	3.40±0.06	0.59	17.35	3.38±0.03	0.93	27.51
Длина колоса	70.6 ±0.35	3.48	49.29	4.32±0.13	1.30	30.09

Результаты и обсуждение. На основании проведенных исследований было установлено, что как для растения ячменя, так и для эпилоса наиболее вариабельным признаком является признак кустистости, а наиболее консервативным — общее число листьев.

При сравнении растений из разных зон произрастания выявлена обратная зависимость между признаками кустистости и линейными характеристиками стебля, колоса, листьев. С увеличением (уменьшением) кустистости наблюдается уменьшение (увеличение) линейных размеров, что свидетельствует о реципрокном проявлении корреляции.

Наибольшие различия наблюдались между растениями из районов Вардашен и промышленных выбросов, а также между растениями из района промышленных выбросов и ущелья реки Раздан. Подобные изменения связаны как с большой ксероморфностью зон, так и, по-видимому, с насыщенностью воздушного бассейна вокруг района промышленных выбросов вредными газовыми примесями и вибрационными процессами.

1. Жученко А. А. Экологическая генетика культурных растений. 588, Кишинев, 1980.
2. Тарасенко Н. Д. Генетические методы в селекции растений. 208, М., 1971.
3. Waddington C. H. Organizers and genes. Cambridge, 1940.

Ерванский государственный университет,
кафедра генетики и цитологии

Поступило 2 X 1984 г.

УДК 633.11:575.24

МУТАБИЛЬНОСТЬ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ В ПОТОМСТВЕ КОЛОСЬЕВ РАЗЛИЧНОГО ОНТОГЕНЕТИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

А. А. ГУЛЯН

Ключевые слова: пшеница, ярусность колосьев, мутабельность.

В селекционно-генетических экспериментах по индуцированному мутагенезу фактически нет единой методики определения объема выборки как семян для M_1 , так и растений, колосьев с каждого растения и семян с колоса для получения M_2 .

Существует мнение [11, 12], что для эффективного отбора достаточно брать от каждого растения M_1 по одному—два семени. Ряд авторов утверждают, что у злаковых обычно один (первый) колос происходит от мутировавшей клетки и является гетерозиготным по мутировавшему гену, все остальные клетки остаются неизменными, почему и предлагают выращивать M_1 в условиях густого стеблестоя, чтобы из каждого семени вырос только один побег [2, 8]. При этом Шмальц [8] предлагает брать от каждого растения M_1 20—30 семян. Другие авторы доказывают, что мутацию несут не только первый (главный) колос, но и последующие, хотя более эффективными по выходу мутаций в одном случае являются первичные колосья [1, 6, 9], в другом—колосья третьего—пятого порядков [4].

Наши опыты показали, что частоты мутаций в M_2 не зависят ни от степени кущения растений M_1 , ни от порядка появления колоса [3].

В настоящей работе приводятся результаты исследования частоты и спектра мутаций в потомстве колосьев первого—четвертого яруса растений M_1 , выращенных из облученных семян.

Материал и методика. Воздушно-сухие семена сорта Сiete Церрос 66 облучались рентгеновскими лучами в дозе 150 Грей (Гр) при мощности дозы 6 Гр/мин и высевались в вегетационных сосудах в 4-х повторностях, по 20 в каждом. Опыты проводились на Эчмиадзинской экспериментальной базе НИИЗ АрмССР в 1980—1982 гг. M_2 выращивали в полевых условиях.

В посеве M_1 были пронумерованы колосья первого—четвертого ярусов и собраны для посева M_2 . В первый год были пронумерованы колосья 44-х растений, на второй—23-х. Из них четырехколосными оказались соответственно 18 и 15 растений, а трехколосными—26 и 8. Из каждого колоса высевалось по 25 семян. Каждый колос растений M_1 дал в M_2 одну семью.